

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-233484

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)9月17日

B 66 B 3/02
5/00
5/02
G 01 B 21/02

S 8011-3F
G 6758-3F
S 6758-3F
A 7907-2F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 エレベータの位置検出装置

⑮ 特 願 平1-53031

⑯ 出 願 平1(1989)3月7日

⑰ 発 明 者 森 崎 園 子 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝府中工場内
⑱ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
⑲ 代 理 人 弁 理 士 則 近 憲 佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

エレベータの位置検出装置

2. 特許請求の範囲

パルスを計数することによりかご位置を検出するエレベータの位置検出装置において、パルスのデューティ及び位相差を検査するパルス検査手段と、通常運転時に一定期間待機状態が継続したことを条件に前記パルス検査手段により検査を実行する手段とを有することを特徴とするエレベータの位置検出装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明はエレベータの位置検出装置に関する。

(従来の技術)

従来の技術について第7図を用いて説明する。

従来は、保守員が点検時にパルスジェネレータの位相差とデューティを検査及び調整を行っていた。

検査方法については以下に説明する。

パルスジェネレータ1より90°の位相差をもつ2相のパルス2、3を直接、エレベータ制御用マイコン4に入力する。入力された2相のパルス2、3より、位相差とデューティを計算し、表示器5Bに表示する。位相差はパルス2のアップエッジからパルス3のアップエッジまでの時間2Aとパルス3のアップエッジからパルス2のダウンエッジまでの時間2Bの差をとり、その差が0となるように調整する。デューティは、各パルスのON時間1パルス2では2Dは、パルス3では3F)とOFF時間(パルス2では2Cパルス3では3E)の差をとり、その差が0となるように調整する。

(発明が解決しようとする課題)

従来技術では保守員が、定期点検を行う時に1かパルスの位相差及びデューティの異常がわからない為、突然パルス異常となった時、エレベータの位置を検出できなくなる。

本発明はパルスの位相差及びデューティの検査を定期点検時以外でも自動的に行い、異常となる

直前に発見し、エレベータの安全性を高めることを目的とする。

〔発明の構成〕

（課題を解決するための手段）

上記目的を達成する為に、本発明においては、2相のパルスをエレベータ制御マイコンに直接入力し、呼の無い待機状態時に、自動的に2相のパルスのデューティ及び位相差を検査することを特徴とする。

（作用）

自動的に2相のパルス及び位相差を検査し、異常があれば、エレベータを停止し、異常をホールまたは監視室等に検出する。

（実施例）

以下本発明の一実施例を第1図より第6図を用いて説明する。

第1図を用いて本実施例の構成について説明する。

パルスジェネレータのパルスの位相差及びデューティの検査時には、パルスジェネレータより

図において1は上階乗客検出器、2は下階乗客検出器、3は比較的広域に存在する乗客を検知する下階の集団乗客検出器、4は方向判別回路で、1の上階乗客検出器と2の下階乗客検出器と、3の集団乗客検出器の三者より出力される信号を判別し第4図の様な出力を得る回路である。5は運転時間設定回路、6は運転操作回路、7は起動回路、8は誘導電動機である。第3図は本発明によるマンコンベアのシステム図で1は上階乗客検出器、2は下階乗客検出器、3は下階集団検出器、11は誘導機、12はマンコンベア本体である。

（作用）

上昇運転優先の場合第3図の下階乗客検出器2が乗客を検知すると方向判別装置4により上昇運転を選択する。次に上階乗客検出器1が乗客を検知した場合第2図のように下階に設けた各検出器が作動していない事を確認後、下降運転を選択する。

（実施例）

第5図は本発明の上昇運転優先の可逆運転可能

2相のパルス2・3を直接エレベータ制御用マイコン4へ入力し、2相のパルスの位相差及び各々のデューティの検査を行い許容範囲を超えたら、エレベータを停止させ、ホール・かごまたは監視室へ異常を表示する。

第2図を用いて本実施例の作用の概要について説明する。

エレベータの運転状態を通常運転6、パルス検査運転7パルス異常運転8の3種に分けて説明する。

まず、通常運転6について説明する。

通常運転6の時、一定時間以上呼びが無く、待機している状態が続いたら、パルス検査運転7を行う。

次にパルス検査運転7について説明する。

エレベータを一階床低速走行させ、2組のパルスの検査を行う。検査方法については第1図を用いて説明する。位相差はパルス2のアップエッジから、パルス3のアップエッジまでの時間2Aとパルス3のアップエッジからパルス2のダウンエッ

より、通常運転・パルス検査運転・パルス異常運転のいずれかの処理を選択する。

第3図ブロック31の通常運転について第4図を用いて説明する。ブロック311、316、317の処理は、パルス検査を実施してから一定時間パルス検査を実施しないようにする処理である。パルス検査を実施してから一定時間以上経過し、かつ、待機時間の長い時、状態データCNDに1をセットし、パルス検査運転に処理を移す。

第3図ブロック32のパルス検査運転について第5図を用いて説明する。

2相のパルスのデューティ及び位相差の検査を行う。途中で呼び発生（ブロック321）したら、通常運転へ処理を移す。（ブロック328）パルスが異常であれば（ブロック323）、パルス異常運転に処理を移す。（ブロック327）パルス検査が終了したら（ブロック324）、検査済として一定期間はパルス検査を行わない。

第3図ブロック33について第6図を用いて、説明する。

異常表示（ブロック331）をし、最寄階に着床し以後サービスを行わない。（ブロック332）

本実施例により、保守員の点検を持つことなく、短期間ごとにパルスの検査を行うことができ、パルスが異常となる直前に乗客に迷惑をかけることなく処置ができる。また、検査は呼の無い時に行うので、サービスに影響を与えない。

〔発明の効果〕

本発明によりパルスの位相差及び各々のデューティの検査を定期点検時以外でも行うことができ、異常となる直前に発見し、エレベータの安全性を高めることができる。

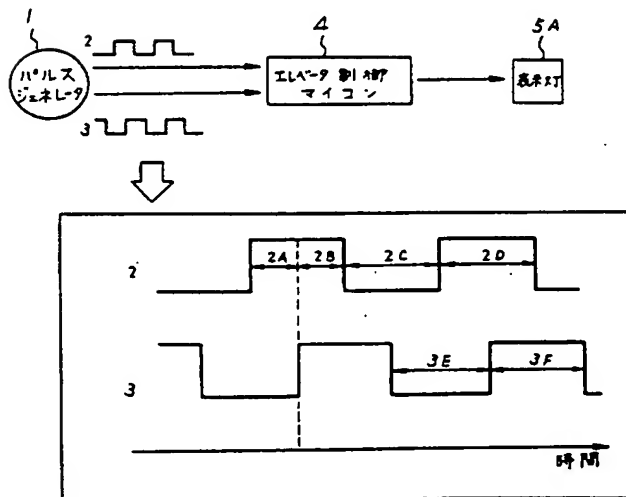
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す構成図、第2図は本発明の一実施例のエレベータ制御マイコンの処理を示す状態図、第3図は本発明の一実施例のエレベータ制御マイコンのメインルーチンを示すフローチャート、第4図は、第3図のブロック31を詳細に示すフローチャート、第5図は、第3図のブロック32を詳細に示すフローチャート、第6

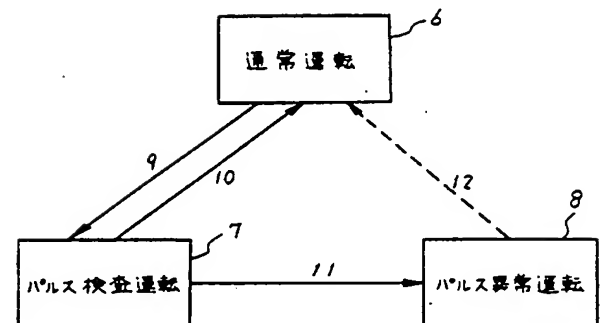
図は、第3図のブロック33を詳細に示すフローチャート、第7図は従来の技術を示す構成図である。

- | | |
|------------------|---------------|
| 1…パルスジェネレータ | 2…アップパルス |
| 3…ダウンパルス | 4…エレベータ制御マイコン |
| 5…表示灯 | 6…通常運転 |
| 7…パルス検査運転 | 8…パルス異常運転 |
| 9…一定時間呼無し信号 | |
| 10…呼有りまたはパルス正常信号 | |
| 11…パルス異常有信号 | 12…パルス調整済信号 |

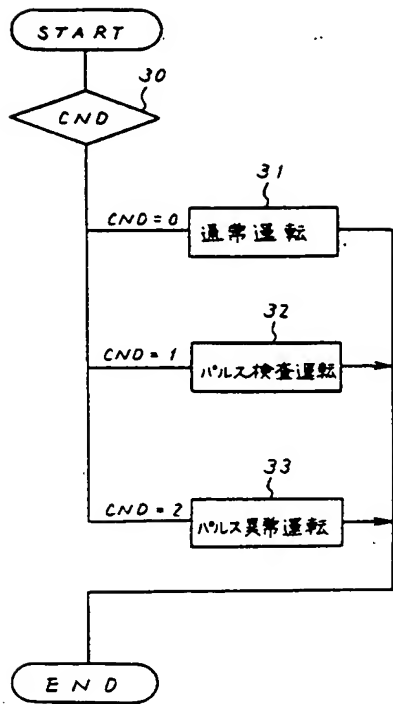
代理人 井理士 則 近 藤 佑
同 弟子丸 健



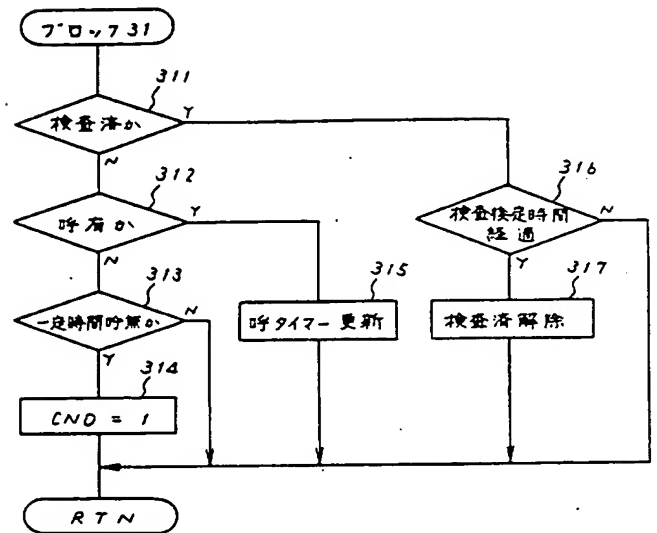
第 1 図



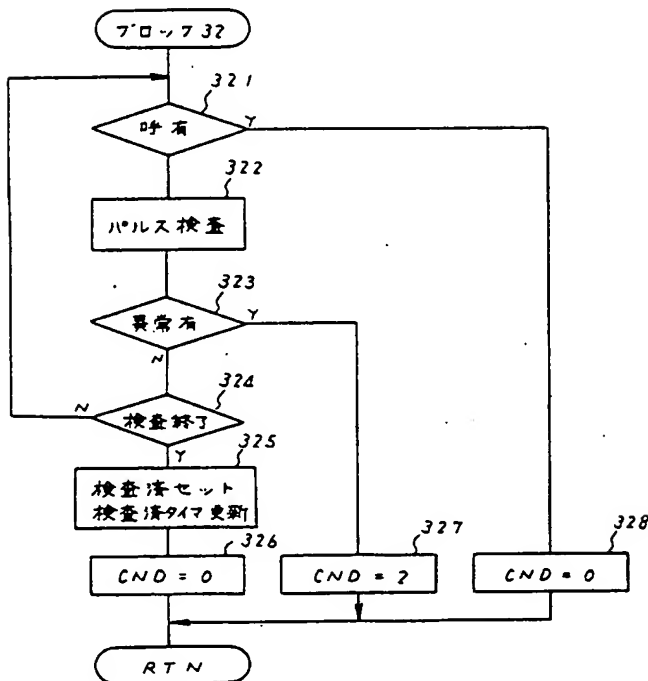
第 2 図



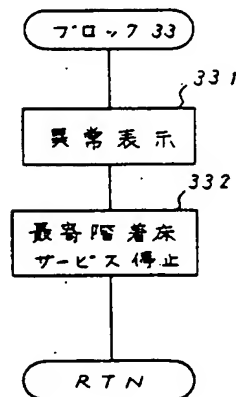
第 3 図



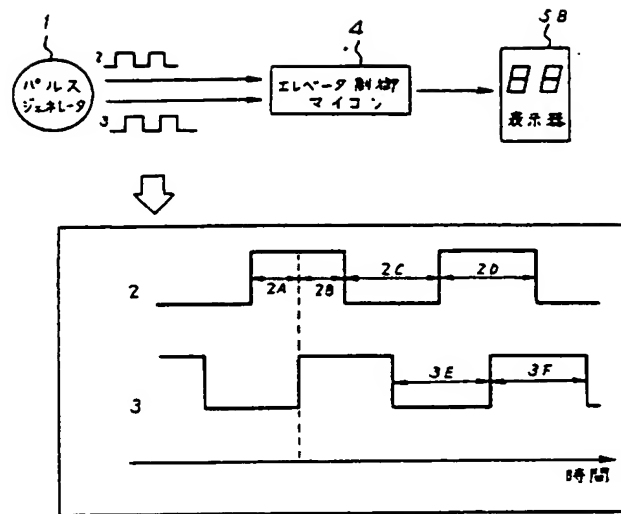
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図